



SIEMENS

Ingenuity for life

In wenigen Schritten zum digitalen Motor

mit SIMOTICS CONNECT 400 und SIDRIVE IQ Fleet

[siemens.de/digitaler-motor](https://www.siemens.de/digitaler-motor)

Schnell und einfach zum digitalen Motor

Antriebssysteme halten die Produktion am Laufen und spielen eine Schlüsselrolle in zahllosen Produktionsprozessen. Fehler oder Ausfälle einzelner Antriebskomponenten haben nicht selten kostspielige Produktionsausfälle zur Folge. Deshalb ist die Zustandsüberwachung des Maschinenparks so wichtig. Um hier Ausfälle durch rechtzeitiges und bewusstes Handeln zu vermeiden, bedarf es einer durchgängigen Betriebstransparenz – und Maßnahmen wie einer gezielten, proaktiven Wartung.

Bei Niederspannungsmotoren führt der einfachste Weg dazu über Digitalisierung auf Basis des Sensormoduls SIMOTICS CONNECT 400 und der Cloud-basierten Analyse-App SIDRIVE IQ Fleet. Damit haben Sie in kürzester Zeit einen umfassenden Überblick über die Betriebsdaten der Motoren diverser Applikationen wie zum Beispiel Pumpen, Lüfter oder Kompressoren. In nur wenigen Handgriffen ist alles installiert und der Motor ist online.

SIDRIVE IQ Fleet ermöglicht Ihnen dann den kontinuierlichen Blick auf den Zustand der überwachten Motoren. Die Verfügbarkeit echter Betriebs- und Zustandsdaten ermöglicht nicht nur Aussagen über Ihre Applikationen und die Optimierung laufender Prozesse, sondern auch Empfehlungen, wann durch gezielte Wartung ungeplante Stillstände vermieden werden können.



Gewinnen Sie Transparenz über Ihre Motoren

Motorüberwachung zur Wartung/Serviceoptimierung oder zur Implementierung neuer Geschäftsmodelle

Visualisierung und Zugriff auf Betriebszustand der Antriebe über eine Browser-basierte Anwendung



Datenanalyse auf Basis tatsächlicher Betriebsdaten und des digitalen Motorzwillings in SIDRIVE IQ Fleet

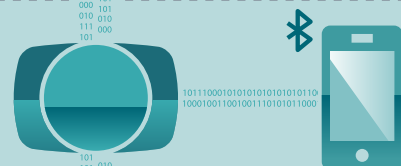


MindSphere

Sichere und direkte Datenübertragung über ein Kunden-WLAN-Netzwerk ins Internet zu MindSphere



Einfache Montage durch Aufkleben von SIMOTICS CONNECT 400 an das Motorgehäuse und intuitive Inbetriebnahme des Sensor-moduls über Smartphone und Bluetooth



Ihre Vorteile

Mit dem Plug-&-Play-Konnektivitätsmodul SIMOTICS CONNECT 400 und der Analyse-App SIDRIVE IQ Fleet implementieren Sie eine kosteneffiziente und Cloud-basierte Lösung zur **kontinuierlichen Zustandsüberwachung** sowie einem gesamtheitlichen **Fleet Management** Ihrer Niederspannungsmotoren rund um die Uhr weltweit.

- **Einfachheit und Nutzerfreundlichkeit:**
 - Einfachste Montage durch Aufkleben des Sensormoduls SIMOTICS CONNECT 400 auf den Motor
 - Schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration durch intuitiv bedienbare Smartphone App SIDRIVE IQ Config
 - Verwendung von Standard-Netzwerk-Hardware (keine herstellerspezifischen Gateways nötig)
- **Autarkes Design:** Energieversorgung über Batteriepack und Datentransfer über WLAN benötigen keine Anschlussleitungen
- **Optimierte Wartbarkeit:** Einfache sowie ökologisch und ökonomisch sinnvolle Wartung per Austausch des Batteriepacks
- **Optimale Betriebstransparenz:** Mit SIMOTICS CONNECT 400 und SIDRIVE IQ Fleet können Maschinenbetreiber ihre Maschinen und alle relevanten Komponenten besser verstehen. Mit dem Wissen darüber, wie die Motoren aktuell laufen und welche Veränderungen im Betrieb eingetreten sind, lassen sich Voraussagen über mögliche zukünftige Betriebsverhalten treffen.
- **Anomalieerkennung und Trendanalysen** auf Basis historischer Daten zur Optimierung Ihrer Anlage
- **Definierbare Schwellenwerte und automatisierte Alarme** helfen Ihnen, drohende Ausfälle frühzeitig zu erkennen und durch Wartungsmaßnahmen zu vermeiden.
- Profitieren Sie von unserem **Fachwissen über die Antriebstechnik** unter Einbeziehung von Betriebsdaten (auch historischen), digitaler Motorzwillinge, intelligenter Algorithmen und Analytik.
- Zugriff auf die **Cloud-basierte Analytik** in MindSphere über Webbrowser, ohne Softwareinstallation, verfügbar von jedem Endgerät
- **Höhere Datenqualität und Genauigkeit für Siemens-Motoren** durch Verwendung elektrischer Ersatzschaltbilder, produktspezifischer Daten aus der Fertigung sowie weiteren Elementen des digitalen Motorzwillings



Technische Eigenschaften von SIMOTICS CONNECT 400

Allgemeine Informationen

Abmessungen Länge x Höhe x Tiefe	125 mm x 76 mm x 29 mm
Gewicht Gewicht Konnektivitätsmodul (ca.) Gewicht Konnektivitätsmodul einschl. Montagematerial (ca.)	0,25 kg 0,50 kg
Mechanik/Material Gehäusematerial Material des Montagewinkels // Schrauben	Industriekunststoff Durethan® Edelstahl // Stahl, verzinkt und passiviert
Schutzart und -klasse Schutzart Stoßfestigkeit	IP54 max. 100 m/s ²
Unterstützte Motoren	Dreiphasige, rippengekühlte Niederspannungs-Asynchronmotoren im Netzbetrieb (DOL) und im Umrichterbetrieb (VSD), IEC-Achshöhen 80 bis 355 und NEMA-Achshöhen 48 bis 500

Integrierte Sensoren Konfigurierbares Messintervall (1 Minute bis 1 Stunde)

Temperaturmessung	-40 °C bis +85 °C (Auflösung 0,03 °C)
Schwingungsmessung	Gesamtvibration V_{RMS} , in 3 Achsen, 0,02 mm/s bis 180 mm/s, 10 Hz bis 1,6 kHz
Magnetfeldmessung	0,01 Hz bis 300 Hz, Rotations-Streufeld

Zusätzliche Informationen

Stromversorgung Art der Stromversorgung Batterielebensdauer	Batteriepack Betriebszeit bis zu 2 Jahre ¹⁾ , austauschbar zur Betriebsdauerverlängerung
Datentransfer via WLAN zu MindSphere	Integration des Sensormoduls in Kunden-WLAN-Netzwerk, einstellbares MindSphere-Synchronisationsintervall (1 Stunde bis 48 Stunden)
Interner Flash-Speicher	Datenspeicherung mindestens 48 Stunden, wenn MindSphere-Verbindung unterbrochen ist (bei einem Messintervall von 1 Minute)
Mobile App für Inbetriebnahme und Konfiguration	SIDRIVE IQ Config (Android-Version über Google Play Store) (iOS-Version in Entwicklung)

Verfügbare KPIs in SIDRIVE IQ Fleet

Gemessene Motorparameter	Temperatur, radiale/tangentiale/axiale Schwingungen, elektrische Ständerfrequenz, Schlupffrequenz
Berechnete Motorparameter	Motorzustand (ein/aus), Drehzahl, Drehmoment ²⁾ , elektrische Leistung ²⁾ , Energieverbrauch ²⁾ , Zahl der Starts, Betriebsstunden
Zusätzliche Motorparameter	Wartungsanforderungen, z. B. Nachschmierintervall

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis 40 °C, bei einem Messintervall von 5 Minuten und einer Übertragung der gespeicherten Daten alle 24 Stunden

2) für Motoren im Umrichterbetrieb (VSD) nicht verfügbar, Erweiterung per Firmware-Update

Weitere technische Informationen und Dokumentation finden Sie unter
[siemens.de/digitaler-motor](https://www.siemens.de/digitaler-motor)

Herausgeber
Siemens AG

Digital Industries
Motion Control
Postfach 3180
91050 Erlangen, Deutschland

Änderungen vorbehalten
Artikel-Nr. DIMC-B10040-01
Gedruckt in Deutschland
TH 411-200120 SO 0321 PDF
Dispo 21400

© Siemens AG 2021